



CONFÉDÉRATION SUISSE

BUREAU FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Classification internationale: C 10 g 11/28

Numéro de la demande: 5189/64

Date de dépôt: 22 avril 1964, 18 h

Priorité: France, 24 octobre 1963
(951627)

Brevet délivré le 30 avril 1971

Exposé d'invention publié le 15 juin 1971

R

BREVET PRINCIPAL

Société de Construction d'Appareils pour Gaz à l'Eau et Gaz Industriels,
Montrouge (Seine, France)

Four de production de gaz combustibles

Jacques Decaux, Paris, et Christian Adam, Bourg-la-Reine (Seine, France), sont mentionnés comme étant les inventeurs

1

L'invention concerne un four de production de gaz combustibles par craquage catalytique d'hydrocarbures liquides ou gazeux, comportant des tubes de craquage dont les axes sont parallèles entre eux et à celui d'une enceinte chauffée par des brûleurs, et traversée par ces tubes qui forment des groupes dont chacun comprend des tubes d'axes situés dans un même plan coupant le plan d'un groupe voisin suivant l'axe de l'enceinte, les tubes de deux groupes voisins étant disposés symétriquement par rapport à un plan passant par l'axe de l'enceinte qui est divisée par les groupes de tubes en chambres de volumes égaux, les parties inférieures des tubes de chaque groupe pénétrant dans un carneau correspondant d'évacuation des gaz de combustion, caractérisé en ce que les brûleurs comprennent au moins une série de brûleurs disposés suivant un même plan perpendiculaire à l'axe de l'enceinte, les brûleurs de cette série étant répartis par paires dont chacune correspond à l'une des dites chambres.

Dans une forme d'exécution particulière, la largeur des carneaux peut être plus grande que le double du diamètre des tubes, mais plus petite que le triple de ce diamètre, et chaque carneau peut être muni d'un support perméable au gaz traversé par les tubes et perpendiculaire à ceux-ci, et sur lequel est disposée une couche de grains en matière réfractaire, dont le diamètre est compris entre 1/10 et 1/5 du diamètre d'un cercle dont la surface est égale à la partie de la surface de la section du carneau, par un plan perpendiculaire aux tubes, comprise entre deux parallèles de ce plan coupant les axes de deux tubes consécutifs, diminuée de la surface de la section d'un tube.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du four selon l'invention.

La fig. 1 montre une coupe verticale de ce four suivant les plans AO et OB de la fig. 2,

2

la fig. 2 en est une coupe suivant les plans XX' et YY' de la fig. 2.

Sur ces figures, 20 représente la paroi de l'enceinte du four et 11 les tubes de craquage renfermant le catalyseur. Ces tubes, dont les axes sont parallèles à l'axe de l'enceinte cylindrique, forment quatre groupes symétriques deux à deux par rapport à l'axe de l'enceinte et ayant leurs axes situés dans des plans perpendiculaires l'un à l'autre se coupant suivant l'axe de l'enceinte. Ces groupes divisent l'intérieur de l'enceinte du four en quatre chambres de volumes égaux dont les sections perpendiculairement à l'axe de l'enceinte sont en forme de quadrants. 15 est la tubulure d'arrivée du mélange des gaz à craquer. 16 est la tubulure de sortie du gaz craqué. 17 est la zone rayonnante du four comportant deux séries de huit brûleurs 21, les brûleurs de chacune de ces séries étant disposés dans un même plan perpendiculaire à l'axe de l'enceinte. Dans chaque série, les brûleurs sont répartis par paires sur les dites chambres.

A leur partie inférieure, les tubes 11 de chaque groupe pénètrent dans un carneau correspondant 10. Les quatre carneaux communiquent avec un conduit 18 pour l'évacuation des fumées.

Chaque carneau comporte un support perméable au gaz 12, perpendiculaire aux tubes 11, traversé par ceux-ci et sur lequel est disposée une couche de grains 14 en matière réfractaire.

REVENDEICATION

Four de production de gaz combustibles par craquage catalytique d'hydrocarbures liquides ou gazeux, comportant des tubes de craquage dont les axes sont parallèles entre eux et à celui d'une enceinte chauffée par des brûleurs, et traversée par ces tubes qui forment des groupes dont chacun comprend des tubes d'axes

situés dans un même plan coupant le plan d'un groupe voisin suivant l'axe de l'enceinte, les tubes de deux groupes voisins étant disposés symétriquement par rapport à un plan passant par l'axe de l'enceinte qui est divisée par les groupes de tubes en chambres de volumes égaux, les parties inférieures des tubes de chaque groupe pénétrant dans un carneau correspondant d'évacuation des gaz de combustion, caractérisé en ce que les brûleurs comprennent au moins une série de brûleurs disposés suivant un même plan perpendiculaire à l'axe de l'enceinte, les brûleurs de cette série étant répartis par paires dont chacune correspond à l'une desdites chambres.

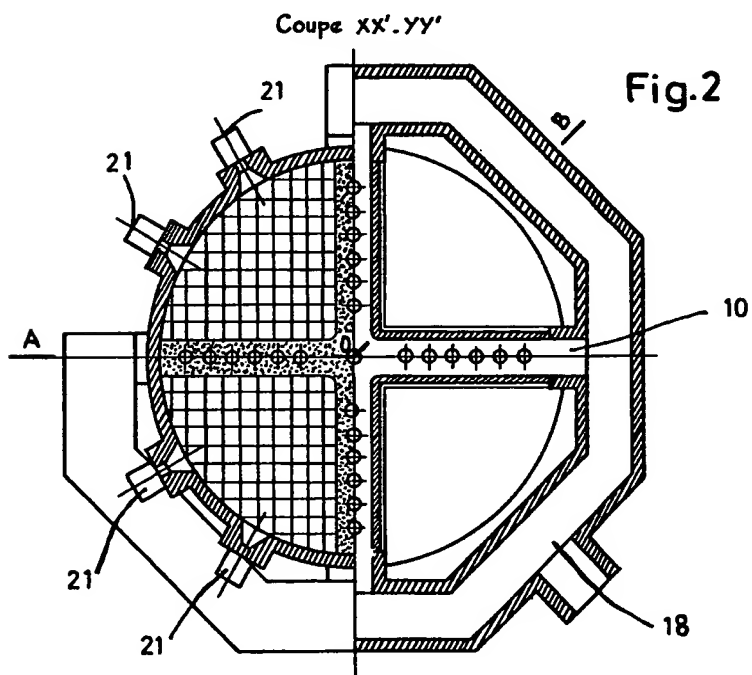
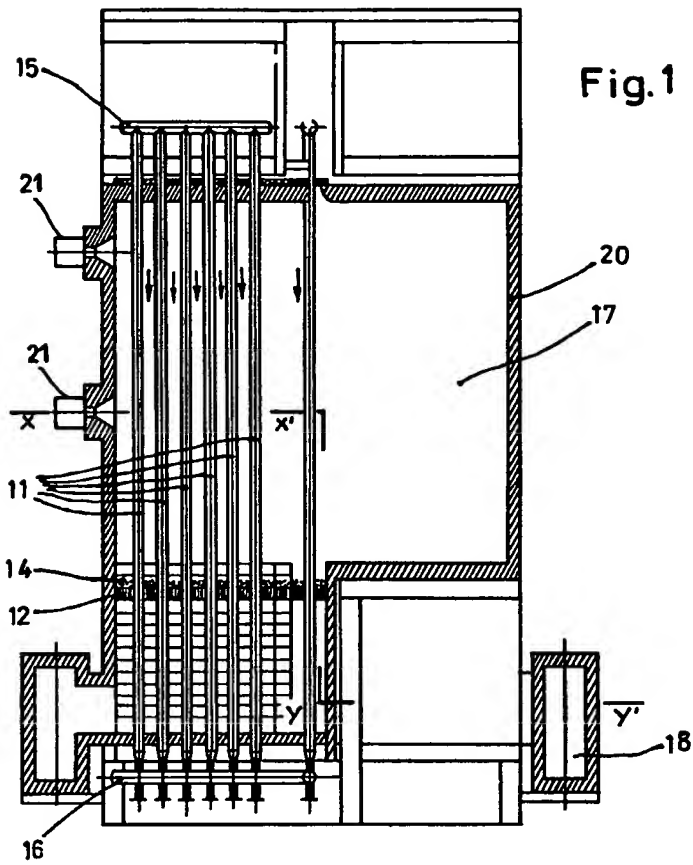
SOUS-RENDICATIONS

1. Four suivant la revendication, caractérisé en ce que ladite enceinte est de forme cylindrique et en ce qu'il comprend quatre groupes de tubes disposés en croix, à angle droit.

2. Four suivant la revendication, caractérisé en ce que la largeur des carneaux (10) d'évacuation des gaz de combustion est plus grande que le double du diamètre des tubes mais plus petite que le triple de ce diamètre.

3. Four suivant la revendication, caractérisé en ce que les carneaux (10) sont munis chacun d'un support perméable au gaz (12) traversé par les tubes (11) et perpendiculaire à ceux-ci, et sur lequel est disposée une couche de grains (14) en matière réfractaire, dont le diamètre est compris entre 1/10 et 1/5 du diamètre d'un cercle dont la surface est égale à la partie de la surface de la section du carneau, par un plan perpendiculaire aux tubes, comprise entre deux parallèles de ce plan coupant les axes de deux tubes consécutifs, diminuée de la surface de la section d'un tube.

Société de Construction d'Appareils
pour Gaz à l'Eau et Gaz Industriels
Mandataire : A. Braun, Bâle



DERWENT-ACC-NO: 1971-44981S

DERWENT-WEEK: 197127

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Catalytic cracker for fuel gases produc- - tion

PATENT-ASSIGNEE: SOC DE CONSTRUCTION D'APP[CON N]

PRIORITY-DATA: 1963FR-0951627 (October 24, 1963)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES |
|-------------|----------|----------|---------|
| MAIN-IPC | | | |
| CH 506609 A | | N/A | 000 N/A |

INT-CL (IPC): C10G011/28

ABSTRACTED-PUB-NO: CH 506609A

BASIC-ABSTRACT:

Furnace for the catalytic cracking of liquid or gaseous hydrocarbons, comprises parallel cracking tubes, whose axes are parallel to that of a shell heated by burners and traversed by the tubes, which form four groups, symmetrical in pairs relative to the shell axis and with their axes in planes perpendicular to each other and intersecting the shell axis. The groups of tubes divide the shell into four chambers, of equal volume, the lower part of the tubes in each group penetrating into a corresponding flue for the removal of the fuel gas produced. The burners consist of at least one series arranged in the same perpendicular to the shell axis, the burners in each series being distributed in pairs each in a different chamber.

TITLE-TERMS: CATALYST CRACKER FUEL GAS

DERWENT-CLASS: H04 H06

CPI-CODES: H04-B02; H05-A;